

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mengutamakan kreativitas siswa karena melalui kreativitas akan mendorong terciptanya situasi yang baru sehingga siswa akan lebih tertarik dan terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Carito, Kuswadi, & Chumdari, 2013). Lebih lanjut dinyatakan bahwa kreativitas siswa harus dikembangkan sejak dini. Hal ini juga sesuai dengan sistem pembelajaran yang telah diterapkan di Indonesia saat ini. Pembelajaran menurut Kurikulum 2013 menekankan pada pembentukan generasi Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Permendikbud, 2016).

Guru dan siswa saling berinteraksi satu sama lain sehingga keduanya adalah komponen terpenting dalam sebuah pembelajaran (Suprihatiningrum, 2013). Guru sebagai pengelola belajar (*manager of learning*) yang bertugas memberikan bimbingan dan membantu siswa dalam proses pembelajaran, sedangkan siswa sebagai subjek yang menjadi inti setiap kegiatan pembelajaran sehingga siswa dituntut aktif dari segi fisik, pikiran, maupun mental untuk mencapai tujuan pembelajaran (Fathurrohman & Sutikno, 2010). Proses pembelajaran diharapkan memberi kesempatan siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan-kegiatan ilmiah yang dapat meningkatkan kualitas individu melalui kemampuan berpikir siswa sehingga dengan peran siswa yang aktif dapat memperbaiki kualitas pembelajaran (Nisa, 2011).

Melalui pembelajaran matematika siswa dibekali kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis dan kreatif (Zulfa, Yerizon, & Amalita, 2014). Kreativitas merupakan kemampuan seseorang yang berupa cipta, karsa, dan karya untuk mengembangkan pemikiran alternatif atau menciptakan sesuatu yang baru sehingga daya cipta individu untuk melakukan penemuan-penemuan baru dalam berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi (Purnomo, 2011). Vahlia (2014) berpendapat bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika siswa mendapat konsep-konsep pembelajaran dari hasil penemuannya sendiri, sehingga sudah seharusnya guru menjadikan kreativitas sebagai salah satu tujuan pembelajaran.

Selain kreativitas, kemampuan lain yang harus dikuasai oleh siswa dalam matematika adalah kemampuan koneksi matematis. NTCM (2000) menyatakan lima standar kemampuan dasar matematika, yaitu *Problem Solving* (pemecahan masalah), *Reasoning and Proof* (Penalaran dan Bukti), *Communication* (Komunikasi), *Connections* (Koneksi), and *Representation* (representasi). Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mengaitkan hubungan konsep antar topik matematika, mengaitkan konsep matematika dengan bidang studi lain, dan mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Siagian, 2016). Mujib (2015) berpendapat bahwa siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan dan pemahaman menggunakan konsep, melainkan diharapkan untuk dapat menghubungkan dan mengaitkan apa yang telah dikuasai pada masalah yang dihadapi nantinya siswa. Siswa diharuskan memiliki pengetahuan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya sehingga dalam matematika juga diperlukan koneksi (J. Purwaningrum, 2016; Siagian, 2016) (Hanum, 2017; Prihandhika, 2017; Rismawati, Irawan, & Susanto, 2017).

Hal ini juga didasarkan pada beberapa hasil penelitian terdahulu. Hasil UTS salah satu SMP Kota Ternate menyatakan rendahnya prestasi belajar sehingga guru harus mendorong siswa untuk mengembangkan kreativitasnya (Abdullah, 2016). Hasil penelitian lain juga menyatakan masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa pada materi SPLDV (Rismawati et al., 2017). Sugiman (2008) mengungkapkan hasil rata-rata kemampuan koneksi matematik siswa pada suatu SMP Negeri tergolong rendah dengan persentase 53,5%. Hasil analisis pada sebagian besar siswa memiliki kemampuan koneksi matematis rendah (Lambertus, Suhar, & Lutfi, 2014). Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan diatas, perlu diterapkan metode pembelajaran yang menunjang dalam pembentukan siswa yang aktif, kreatif, dan mampu mengoneksikan konsep pembelajaran secara matematis dengan cara menemukan sendiri konsep atau rumus yang akan sedang dipelajari, yaitu dengan metode penemuan terbimbing dengan berbantu media pembelajaran.

Metode penemuan terbimbing merupakan metode pembelajaran yang memfokuskan pada aktivitas belajar siswa, dimana guru sebagai fasilitator untuk

mengarahkan siswa dalam mencari suatu konsep yang menjadi tujuan pembelajaran (Adelia & Surya, 2017; Effendi, 2012; Yuliani & Saragih, 2015). Kegiatan penemuan juga dapat membuat siswa mengembangkan kreativitasnya dengan menyusun sendiri ide-ide yang didapat hingga berhasil menemukan sebuah konsep baru yang belum diketahui sebelumnya (Vahlia, 2014). Oleh karena itu, siswa diharapkan memiliki kreatifitas yang tinggi dan kemampuan koneksi matematis yang luas dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing.

Namun pada kenyataannya hasil yang diharapkan belum sepenuhnya tercapai. Hal ini didasarkan pada observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Plandaan Jombang pada tanggal 15 Januari 2018. Dari pengamatan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII D, guru menjelaskan materi yang akan dipelajari siswa di depan kelas, kemudian mengajak interaksi siswa dengan melontarkan beberapa pertanyaan yang memancing siswa kearah materi yang akan dipelajari. Selama kegiatan pembelajaran guru sepenuhnya menjelaskan materi secara penuh setelah itu guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan bagian yang belum dimengerti, namun dari jumlah siswa yang berada di kelas, hanya beberapa orang yang berani bertanya atau mengungkapkan pendapatnya. Karena guru menganggap semua siswa mengerti dan mengintruksikan siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan oleh guru belum sesuai dengan kriteria kurikulum yang berlaku dimana pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga membuat siswa cenderung bergantung sepenuhnya dengan penjelasan guru dan kurang aktif.

Hasil wawancara terhadap Guru SMP Negeri 2 Plandaan Jombang juga menyatakan bahwa siswa masih mengalami kendala dalam memahami konsep dasar matematika karena siswa sudah terbiasa dari SD langsung mendapatkan rumus terkait materi yang diajarkan tanpa memahami bagaimana rumus tersebut diperoleh. Beliau juga berpendapat apabila siswa dibiarkan bergantung pada rumus akan sulit sekali untuk mengoneksikan konsep matematika, sehingga perlu bimbingan untuk mampu mengoneksikan konsep matematika. Rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 2 Plandaan Jombang hanya mencapai 50 % dimana angka tersebut masih tergolong rendah.

Selain kemampuan koneksi matematis siswa, guru SMP Negeri 2 Plandaan juga menyatakan bahwa kreativitas siswa di SMP tersebut masih perlu ditingkatkan secara bertahap. Beliau juga mengakui bahwa dalam proses pembelajaran, guru jarang menggunakan media pembelajaran sebagai alat peraga siswa untuk mendorong aktivitas siswa secara langsung. Sehingga hal ini yang membuat siswa kurang kreatif untuk menyusun atau membangun konsep matematika. Penggunaan alat peraga sendiri masih jarang digunakan oleh guru dikarenakan terbatasnya fasilitas media pembelajaran di sekolah.

Dari beberapa penelitian juga telah menunjukkan keberhasilan penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika dari beberapa variabel yang diteliti. Penemuan terbimbing sangat efektif untuk pengembangan diri siswa (Akani, 2017). Hasil penelitian lain menunjukkan pembelajaran dengan penemuan terbimbing meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan memunculkan ide atau gagasan melalui tahapan pembelajaran (Persada, 2016). Pembelajaran dengan penemuan terbimbing meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP (Adelia & Surya, 2017; Effendi, 2012; Yuliani & Saragih, 2015). Serta ditinjau dari hasil belajar kognitif dan kemampuan berpikir kritis pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing sangat efektif bagi siswa SMP kelas VII (Rochani, 2016).

Penelitian lain menyimpulkan bahwa penggunaan metode penemuan terbimbing mampu menunjukkan peningkatan kinerja siswa, ketertarikan siswa dan motivasi belajar siswa (Achera, Belecina, & Garvida, 2015). Metode penemuan terbimbing juga mampu meningkatkan kemampuan penalaran siswa (Zulfa et al., 2014). Yusnawan (2013) juga menyatakan bahwa pemahaman siswa pada materi gradien meningkat dengan penerapan metode penemuan terbimbing. Selain itu, penggunaan metode penemuan terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kelipatan dan faktor bilangan bulat dan materi luas permukaan dan volume balok (Hadija, Rochminah, & Ismaimuza, 2014; Purwatiningsi, 2013).

Dari penelitian terkait penggunaan metode penemuan terbimbing telah banyak memberikan pengaruh yang positif terhadap pembelajaran matematika, namun masih ada beberapa kendala dari beberapa penelitian terdahulu, seperti

kurangnya efektifitas penggunaan waktu pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa butuh waktu yang lama dalam menemukan maupun memahami konsep sehingga guru memberikan bimbingan yang lebih intens. Untuk itu, dalam penelitian ini penulis menggunakan bantuan media pembelajaran berupa alat peraga konkret yang akan membantu siswa sehingga akan mengoptimalkan waktu pembelajaran.

Media pembelajaran matematika sangat penting bagi siswa SD maupun SMP karena pada jenjang ini, siswa dihadapkan dengan hal-hal yang bersifat konkret menuju abstrak sehingga siswa membutuhkan media pembelajaran agar dapat membantu siswa dalam memahami materi (Nasriadi, 2016). Untuk itu, penulis menciptakan sebuah media sederhana dengan nama *GeoField* yang merupakan alat peraga konkret yang didesain penulis untuk mendukung proses pembelajaran matematika pada materi lingkaran. Media ini tersusun dari papan yang dilengkapi dengan puzzle lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring sama besar dimana dapat disusun menjadi bentuk bangun datar. *GeoField* ini dibuat penulis agar dalam proses pembelajaran lingkaran, siswa dapat menemukan rumus lingkaran dengan berbagai cara melalui pendekatan luas bangun datar lainnya.

Melalui media *GeoField*, siswa akan mencari rumus luas lingkaran dengan mengubah bentuk lingkaran menjadi bentuk bangun datar lain yang rumusnya sudah dipelajari siswa pada materi sebelumnya. Dalam hal ini sesuai dengan akan menuntut kreativitas siswa dalam menyusun berbagai bentuk bangun datar yang telah mereka pelajari. Dari bentuk bangun datar yang disusun, siswa dapat mengaitkan rumus luas bangun datar yang telah mereka miliki sebelumnya dengan menyesuaikan pada komponen bangun lingkaran hingga siswa menemukan rumus luas lingkaran secara benar.

Selain itu, dengan menggunakan media *GeoField*, siswa dapat mengembangkan pengetahuannya untuk mencari konsep lain dari lingkaran, seperti luas juring dan luas tembereng dari lingkaran. Hal ini sesuai dengan Kania (2017) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan alat peraga siswa diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan yang dimilikinya dengan melakukan praktik secara langsung. Beberapa penelitian terdahulu juga mengungkapkan keefektifan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika.

Penggunaan alat peraga mampu meningkatkan *visual thinking* siswa dalam pembelajaran matematika karena siswa dituntut bisa membayangkan bentuk dari apa yang terkandung dalam materi (Kania, 2017) . Hasil penelitian (Ome, 2015) menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika meningkat dengan penggunaan alat peraga. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume balok pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan alat peraga (Kantohe, 2013). Penggunaan alat peraga dapat meningkatkan minat siswa sehingga berdampak pada tercapainya prestasi belajar mengajar akan lebih optimal (Syukur & Faisal, 2013).

Dalam penerapan metode penemuan terbimbing dengan media pembelajaran sudah dilakukan oleh beberapa peneliti, namun penggunaan media *GeoField* belum ada pada penelitian terdahulu. Dari keberhasilan beberapa hasil penelitian dengan alat peraga, penulis ingin menggabungkan antara metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* serta variabel yang digunakan adalah kemampuan koneksi matematis dan kreativitas siswa dimana diharapkan menjadi inovasi baru dimana belum pernah diteliti sebelumnya. Melalui media *GeoField* akan membantu siswa dalam menyusun dan mempraktekkan secara langsung suatu konsep melalui bimbingan guru sehingga siswa lebih cepat paham.

Tujuan dari penggunaan metode penemuan terbimbing dengan media pembelajaran yang konkret dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis dan kreativitas siswa, terutama pada materi lingkaran dimana siswa sering merasa kesulitan. Penelitian ini akan menggunakan media *GeoField* yang akan membantu siswa dalam bereksperimen secara langsung untuk menemukan suatu konsep pada materi lingkaran. Oleh sebab itu, variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kreativitas siswa dan kemampuan koneksi matematis pada metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField*. Berdasarkan uraian diatas, judul pada penelitian ini adalah “Kemampuan Koneksi Matematis dan Kreativitas Siswa pada Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dengan Media *GeoField* pada Materi Lingkaran”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan deskripsi dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana validitas Rancangan Rencana Pembelajaran (RPP) pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran ?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran?
3. Bagaimana kreativitas siswa pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan adalah untuk mendeskripsikan:

1. Validitas Rancangan Rencana Pembelajaran (RPP) pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran.
2. Tingkat kemampuan koneksi matematis siswa pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran.
3. Tingkat kreativitas siswa pada penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini meliputi:

1. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan terstruktur sesuai rancangan rencana pembelajaran (RPP) yang sudah tervalidasi.
2. Mengetahui keefektifan maupun kendala penerapan metode penemuan terbimbing dengan media *GeoField* pada materi lingkaran.
3. Meningkatkan kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran matematika terutama pada materi lingkaran.
4. Mengembangkan kreativitas siswa pada pembelajaran matematika terutama materi lingkaran.

1.4. Batasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan agar terarah pada pokok permasalahan yang akan diteliti. Batasan masalah dalam metode penerapan ini adalah:

1. Penelitian ini difokuskan pada kelas VIII di SMP Negeri 2 Plandaan.
2. Materi yang digunakan pada penelitian difokuskan pada sub materi luas lingkaran, panjang busur, dan luas juring.

1.5 Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan penulisan judul penelitian ini akan diperjelas untuk menghindari definisi yang rancu, sehingga batasan istilah yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika yang meliputi hubungan konsep antartopik matematika, hubungan konsep matematika dengan konsep bidang studi lain, dan hubungan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam pemecahan masalah.
2. Kreativitas adalah kemampuan siswa yang memenuhi indikator kefasihan, keluwesan, kerincian, dan kebaruan.
3. Metode penemuan terbimbing adalah metode pembelajaran yang mengajarkan pada siswa untuk melakukan penemuan konsep oleh dirinya sendiri dengan bimbingan atau arahan dari guru.
4. Media *GeoField* adalah alat peraga konkret yang dirancang dari papan karton yang dilengkapi dengan puzzel lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring sama besar untuk menunjang pembelajaran pada materi lingkaran untuk mencapai kemampuan koneksi matematis dan kreativitas siswa.